

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2001-197340

(43) Date of publication of application: 19.07.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/225 G06F 3/033

H04N 5/232

(21)Application number: 2000-003792

(71)Applicant: RICOH CO LTD

(22)Date of filing:

12.01.2000

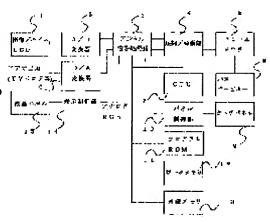
(72)Inventor: SEKI KAZUYUKI

### (54) DIGITAL CAMERA

#### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital camera with a function for allowing a user to freely customize a method of preparing and displaying the contents of display.

SOLUTION: On the surface of the liquid crystal panel 15 of the digital camera, a touch panel 9 and an external memory 13 for storing script file are provided. With the operation of a touch panel 9, screen display according to the contents of the script file is performed or the contents of the script file are displayed on the panel 15 to correct and register the contents of the script file by the operation of the panel 9.



#### (19)日本国特許庁 (JP)

# (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号 特開2001-197340 (P2001-197340A)

(43)公開日 平成13年7月19日(2001.7.19)

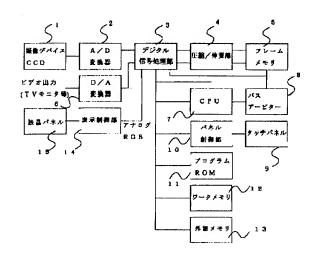
(51) Int.Cl.7		識別記号	FΙ			テーマコード(参考)
H 0 4 N	5/225		H04N	5/225		F 5B087
						A 5C022
G 0 6 F	3/033	360	G06F	3/033	360	С
H 0 4 N	5/232		H 0 4 N	5/232	1	В
			審查請求	未請求	請求項の数7	OL (全 7 頁)
(21)出顧番号	}	特願2000-3792(P2000-3792)	(71)出顧人	0000067	47	
				株式会社	生リコー	
(22)出顧日		平成12年 1 月12日 (2000. 1.12) 東京都大田区中			大田区中馬込1	「目3番6号
			(72)発明者			
				東京都力	大田区中馬込1	「目3番6号 株式
				会社リン	コー内	
			(74)代理人	1001121	28	
				弁理士	村山 光威	
			Fターム(参	考) 5B0	87 AAO9 ABO1 A	E00 CC26 CC33
					DD11 DE02 D	J01
				500	22 AA13 AB65 A	B68 ACO3 AC13
					AC31 AC42 A	C69

#### (54) 【発明の名称】 デジタルカメラ

## (57)【要約】

【課題】 デジタルカメラに、表示の内容の作成や表示 方法を、使用者によって自由にカスタマイズする機能を 持たせる。

【解決手段】 デジタルカメラの液晶パネル15の表面にタッチパネル9を設け、スクリプトファイルを記憶する外部メモリ13を有し、タッチパネル9の操作により、スクリプトファイルの内容に沿った画面表示を実行すること、または、スクリプトファイルの内容を液晶パネル15に表示させて、タッチパネル9の操作により、スクリプトファイルの内容を修正/登録を行うことを可能にする。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影画像を光電変換する撮像素子と、と の撮像素子の電気信号をデジタル信号に変換するA/D 変換器と、デジタル信号に変換された画像データを展開 する記憶部と、この記憶部に対する画像データの読出/ 書込を行う信号処理部と、この信号処理部によって前記 記憶部から読み出された画像データに基づく再生画像を 表示する液晶パネルと、外部表示装置に画像データを出 力する出力部を有するデジタルカメラにおいて、

前記液晶パネル表面に、外部操作により信号入力を可能 10 にする透明なタッチパネルを設けたことを特徴とするデ ジタルカメラ。

【請求項2】 前記タッチパネルの操作により、外部表 示装置に表示させる再生画像を更新させる制御部を有す るととを特徴とする請求項1記載のデジタルカメラ。

【請求項3】 撮影画像を光電変換する撮像素子と、と の撮像素子の電気信号をデジタル信号に変換するA/D 変換器と、デジタル信号に変換された画像データを展開 する記憶部と、この記憶部に対する画像データの読出/ 書込を行う信号処理部と、この信号処理部によって前記 20 記憶部から読み出された画像データに基づく再生画像を 表示する液晶パネルと、撮影した画像データを蓄積する 画像データ記憶部と、外部表示装置に画像データを出力 する出力部と、表示用プログラムを記憶するプログラム 記憶部とを備えたデジタルカメラであって、

表示用プログラムを外部端末から取得した場合に前記表 示用プログラムを実行させる機能を有し、前記操作バネ ルの操作によって表示用プログラムを実行させることに より、前記画像データ記憶部に記憶された画像データを とを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項4】 前記操作パネルを、前記液晶パネル表面 に設けられた透明なタッチパネルとしたことを特徴とす る請求項3記載のデジタルカメラ。

【請求項5】 前記操作パネルの操作によって前記プロ グラム記憶部内の所定の表示用プログラムを前記液晶パ ネルに表示させる表示制御部を有し、前記操作パネルの 操作によって表示用プログラムの新規作成、表示用プロ グラムの修正および再登録を可能にしたことを特徴とす る請求項3または4記載のデジタルカメラ。

【請求項6】 外部で作成された表示用プログラムを回 線を介して取得し、前記表示用プログラムを前記プログ ラム記憶部に記憶させる送受信制御部を設けたことを特 徴とする請求項3,4または5記載のデジタルカメラ。

【請求項7】 外部端末から送信された表示用プログラ ムを解析し、との表示用プログラムにしたがって画像再 生動作を制御する制御部を設けたことを特徴とする請求 項3, 4, 5または6記載のデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルカメラに関 するものである。

[0002]

【従来の技術】図6はデジタルカメラの基本構成を示す ブロック図であり、1は撮像デバイスCCD、2はA/ D変換器、3はデジタル信号処理部、4は圧縮/伸張 部、5はフレームメモリ、6はD/A変換器を示す。 【0003】入力画像は、撮像デバイスCCD1によっ て電気信号に変換され、A/D変換器2によって8ビッ ト (256階調) あるいは12ビット (4096階調) のデジタル信号に変換された後、デジタル信号処理部3 に入力される。デジタル信号処理部3で実行される主な 処理は、

- (1) オートフォーカス制御(AF), 自動絞り制御 必要な測光演算
- (2) 解像度ならびに色再現性を高めるための輝度と 色の信号処理である。デジタル信号処理部3から出力さ れた画像データは、圧縮/伸張部4によって圧縮されて フレームメモリ5に書込まれる。再生の際には、圧縮/ 伸張部4によって伸張され、デジタル信号処理部3およ びD/A変換器6を介してラスターデータに変換された 後、TVモニタ用のビデオ信号として出力される。

【0004】ところで、デジタルカメラの原型は電子ス チルカメラであり、実用的には1981年頃発売された ソニー社のマビカ(ソニー社商標)から始まっている。 その後、撮像デバイスCCDの高精細化、低価格化、記 録媒体カードメモリの大容量化、小型化、静止画像圧縮 符号化方式JPEGの半導体チップ出現によって、より 表示用プログラムの処理手順にしたがって再生させると 30 小型、低価格、高性能の現在のデジタルカメラに進化し てきている。

> 【0005】また、携帯電話の急激な普及やノート型バ ーソナルコンピュータ(以下、PCと称する)の小型 化、シャープ社のザウルス (シャープ社商標) に代表さ れるPDA (Personal Digital Assistants) の普及に よって、移動中に機器を使用する環境が整ってきた中 で、画像入力手段として普及してきたデジタルカメラが パーソナルコンピュータ (以下、PCと称する) やネッ トワークに結合し、画像だけでなく音声、動画などあら ゆるイメージ情報のキャプチャとして、マルチメディア システムの重要な要素になってきている。

> 【0006】さらに、キャプチャ機能のみならず、近年 研究が活発化してきている身につけるコンピュータ(ウ ェアラブル・コンピュータ)の候補として、携帯電話, PDA、パームトップPCとともに、デジタルカメラへ の期待も高まってきており、インターネットとの接続機 能、個人情報、管理機能や、表示機能等より高機能なも のへの対応が望まれてきている。

[0007]

50 【発明が解決しようとする課題】ところで、従来、Flas

hPoint社のDigitaスクリプトのように、デジタルカメラ で利用できるプログラム開発用言語がある。Digitaスク リプトを使うことによって、以下の機能を実現できる。 【0008】a. カメラ操作の簡単化ができる。

複数操作のスクリプトによる簡素化

反復作業の自動化 (定型操作のスクリプト化)

b. カメラ操作のカスタマイズができる。

【0009】c. 手順化された撮影条件にしたがって撮 影するなど撮影の簡易化ができる(撮り忘れや、パラメ ータ設定忘れを防げる)。

【0010】d. PC上の業務用アプリケーションで必 要なデータが作成できる。例えば、テキストおよび画像 ファイルの引用を含むホームページ (HTML文書) に 作成やPC上の画像アプリケーションに渡すデータとな るテキストファイルの作成ができる。

【0011】しかしながら、以下の点については実現さ れていない。

- a. スクリプトをデジタルカメラの中で作成、変更 b. デジタルカメラの操作による、作成したスクリプト のエラー修正
- c. 通信によるダウンロード

従来、特開平10-341396号公報ように、外部か らプログラムを導入し、所望の機能を実現できるものは あったが、デジタルカメラにおいて、プログラムの作成 や修正、さらにPCと連動した制御を行えるものはなか otc.

【0012】本発明は、このような問題点を解決し、従 来、撮影画像をTVモニタ表示する機能しか有していな かったデジタルカメラに、表示の内容の作成や表示方法 せることができることを目的としている。

#### [0013]

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため の本発明は、撮影画像を光電変換する撮像素子と、この 撮像素子の電気信号をデジタル信号に変換するA/D変 換器と、デジタル信号に変換された画像データを展開す る記憶部と、この記憶部に対する画像データの読出/書 込を行う信号処理部と、この信号処理部によって前記記 憶部から読み出された画像データに基づく再生画像を表 示する液晶パネルと、外部表示装置に画像データを出力 40 ログラムを回線を介して取得し、前記表示用プログラム する出力部を有するデジタルカメラにおいて、前記液晶 パネル表面に、外部操作により信号入力を可能にする透 明なタッチパネルを設けたことを特徴とする。このよう に構成したことにより、少ないパネル操作で各種の制御 信号を入力すること、またはタッチパネルに触れること によってイメージデータを作成することが可能になる。 【0014】また本発明は、前記タッチパネルの操作に より、外部表示装置に表示させる再生画像を更新させる 制御部を有することを特徴とする。このように構成した ことにより、デジタルカメラのタッチバネルの操作によ 50 動作を制御することが可能になる。

り、TVモニタに表示されている画像を更新することが 可能になる。

【0015】また本発明は、撮影画像を光電変換する撮 像素子と、この撮像素子の電気信号をデジタル信号に変 換するA/D変換器と、デジタル信号に変換された画像 データを展開する記憶部と、この記憶部に対する画像デ ータの読出/書込を行う信号処理部と、この信号処理部 によって前記記憶部から読み出された画像データに基づ く再生画像を表示する液晶パネルと、撮影した画像デー 10 タを蓄積する画像データ記憶部と、外部表示装置に画像 データを出力する出力部と、表示用プログラムを記憶す るプログラム記憶部とを備えたデジタルカメラであっ て、表示用プログラムを外部端末から取得した場合に前 記表示用プログラムを実行させる機能を有し、前記操作 パネルの操作によって表示用プログラムを実行させると とにより、前記画像データ記憶部に記憶された画像デー タを表示用プログラムの処理手順にしたがって再生させ ることを特徴とする。このように構成したことにより、 デジタルカメラの操作によってプログラム記憶部に記憶 20 された表示用プログラムを呼び出して実行することによ り、意図したプレゼンテーションをデジタルカメラによ って行うことが可能になる。

【0016】また本発明は、前記操作パネルを、前記液 晶パネル表面に設けられた透明なタッチパネルとしたと とを特徴とする。このように構成したことにより、液晶 パネルに表示されている画面を見ながらプレゼンテーシ ョンにおける各種の信号を入力することができる。

【0017】また本発明は、前記操作パネルの操作によ って前記プログラム記憶部内の所定の表示用プログラム を、使用者によって自由にカスタマイズする機能を持た 30 を前記液晶パネルに表示させる表示制御部を有し、前記 操作パネルの操作によって表示用プログラムの新規作 成、表示用プログラムの修正および再登録を可能にした ことを特徴とする。このように構成したことにより、表 示用プログラムの新規作成、または既にある表示用プロ グラムを液晶パネルに表示させて修正したい箇所を指定 して修正を行って再登録することにより、表示用プログ ラムをデジタルカメラの操作によって新規作成または更 新することが可能になる。

> 【0018】また本発明は、外部で作成された表示用プ を前記プログラム記憶部に記憶させる送受信制御部を設 けたことを特徴とする。このように構成したことによ り、外部端末から電話回線を介して表示用プログラムを 取得することが可能になる。

> 【0019】また本発明は、外部端末から送信された表 示用プログラムを解析し、この表示用プログラムにした がって画像再生動作を制御する制御部を設けたことを特 徴とする。このように構成したことにより、デジタルカ メラ側の操作とともに外部端末の操作によって画像再生

[0020]

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について 図面を参照しながら説明する。

5

【0021】図1は本発明の第1実施形態のデジタルカ メラの回路構成を示すブロック図であり、7はCPU、 8はCPU7とフレームメモリ5とを仲介するバスアー ビター、9はデジタルカメラのLCD表示画面に設けら れたタッチパネル、10はタッチパネル9の入出力制御 を行うパネル制御部、11は各種のプログラムが記憶さ れているプログラムROM、12はワークメモリ、13 10 は、タッチパネル9の入力によって作成されたスクリプ トファイルあるいは外部で接続されたPC等で作成され たファイル、さらに撮影した画像データを記憶する外部 メモリ、14はLCD表示画面の制御を行う表示制御部 を示す。なお、図6に示す従来技術における部材と同一 または同一機能の部材については同一の符号を付して詳 細な説明は省略する。

【0022】デジタル信号処理部3は、A/D変換器2 から出力された画像データまたは外部メモリ13から読 み出した画像データをフレームメモリ5の表示用エリア 20 に展開する。 さらにデジタル信号処理部3は、フレーム メモリ5上に展開された表示用データにアクセスして、 液晶パネル15にLCD用のアナログRGB出力を出力 し、同時に、TVモニタ用のビデオ出力を出力してい る。この場合、液晶パネル15とTVモニタは同じ画像 を表示しており、表示画像を更新したい場合には、タッ チバネル9の操作によって外部メモリ13から所望の画 像データが選択されると、そのイメージがCPU7から バスアービター8を経由して、フレームメモリ5上の表 示用エリアに書き込まれることによって、LCD表示画 30 面とTVモニタの表示内容が更新される。

【0023】液晶パネル15にはタッチパネル9のアド レスと対応づけてモード切り替え用のアイコンが表示さ れており、このアイコンに対応したタッチパネル9のエ リアに指あるいはタッチベンが触れることにより、例え は、撮影モード、再生モード、設定モード等に切り替え られ、さらに詳細な項目がある場合には各項目に対応す るアイコンが表示される。

【0024】また、タッチパネル9の操作によって外部 メモリ13に保存されているスクリプトファイルを実行 40 させることにより、スクリプトファイルに記載された処 理手順に従って、液晶パネル15とTVモニタには文字 や画像が表示される。

【0025】スクリプトファイルの呼び出しは、タッチ パネル9の操作によって対応するアイコンを表示させ、 タッチペンまたは指で指示することによって行われる。 さらに、タッチパネル9の操作により、スクリプトの新 規作成、既存のスクリプトの修正、修正後の再登録、実 行などを意図した操作を行うことができる。

述例を示す。この例では、HTML形式で記述し、HT ML形式で記述しきれない部分は、拡張のタグを定義し ている。

【0027】図2に示すスクリプトを実行させると、ま ず、ロサンゼルス出張報告をタイトルとして、訪問A社 6の写真が効果音A社6の音声とともにLCD表示画面 とTVモニタに再生され、その横に訪問日、担当、目 的、成果のテキスト文書が再生される。ここでは、"1 999年1月1日"、"グレッグさん"、"商談"、 "マシン10台制約"と表示され、リモコンまたはデジ タルカメラの操作待ちの状態となる。

【0028】そして、リモコンまたはデジタルカメラの 操作によって、<\$IN NEXT=NEXT\$>のタ グに対する入力条件、すなわち、次の表示を行う旨の指 示入力された場合には、訪問B社6の写真が効果音B社 6の音声とともにLCD表示画面とTVモニタに再生さ れ、その横に訪問日、担当、目的、成果のテキスト文書 が再生される。ととでは、"1月2日"、"スティーブ さん"、"商談"、"マシン20台制約"と表示され

【0029】また、<\$IN SUM=SUM "訪問A 社\*"\$>のタグに対する入力条件、すなわち、サムネ イル表示の指示が入力された場合には、訪問A社関連フ ァイルをサムネイル表示する。

[0030] \*tc. <\$IN STOP=EXIT\$> のタグに対する入力条件、すなわち、ストップの指示が 入力された場合には、プレゼンテーションモードから抜 ける。

【0031】なお、<\$IN ELSE=PAUSE\$ >のタグに対する入力条件、すなわち、上述の指示以外 の場合には、そのままの状態におく。

【0032】次に、スクリプトの編集について説明す る。ここでは、図2のスクリプト記述例を使って編集例 を述べる。

【0033】例えば、1月1日の日にちを修正したい場 合は、まずスクリプトファイルを呼び出して表示させ、 修正したいラインを、タッチまたは指の操作または上下 キーなどで選択する。選択ラインは、例えば図2の「訪 問日」に示すように反転表示され、同時に図3のような ソフトウェアキーボードが表示される。

【0034】そこで、修正したい部分にカーソルを移動 させて、ソフトウェアキーボード操作による編集を行 う。修正後は、再登録を行って保存する。例えば、19 99年を2000年に修正した場合には、次にスクリプ トを実行させた際の訪問日は2000年1月1日にな

【0035】以上、第1実施形態によれば、デジタルカ メラの液晶パネル15を見ながら、タッチパネル9を手 元で操作してあらかじめ作成したスクリプトに沿った表 【0026】図2は第1実施形態におけるスクリプト記 50 示を行うことができる。また、タッチバネル9の操作に

よって、スクリプトの修正/再登録が可能になる。

【0036】なお、スクリプトを実行させた際に表示さ れる画像を液晶パネル15に表示させ、タッチペンの操 作によって範囲指定を行いトリミングを行うことによ り、必要な部分のみを表示させるように画像修正を行う ことも可能である。また、TVモニタの再生画像におい て、注目してもらいたい部分があれば、その部分に該当 するタッチパネル9の表面にタッチペンにより下線等を 入力することにより、TVモニタの画像に下線を付加で きるようにしても良い。

【0037】図4は本発明の第2実施形態のデジタルカ メラの回路構成を示すブロック図であり、16はPCカ ード制御部、17はPCカードスロットを示す。図1に 示す第1 実施形態における部材と同一または同一機能の 部材については同一の符号を付して詳細な説明は省略す る。この第2実施形態のデジタルカメラは、通信機能を 有するように構成したものであり、汎用のPCカードス ロット17に通信用アダプタカードを装着することによ って、通信を行なわせている。

【0038】すなわち、PSTN、ISDN、LAN等 20 の有線またはPHS、PDC等の無線によりインターネ ットまたはダイレクトにリモートPCに接続し、任意の ホームページからのダウンロード、電子メールへの添付 またはPCダイレクト接続によってファイル受信を行う ことにより、事前に作成されたスクリプトを受信しかつ 登録し、そのスクリプトに基づいてプレゼンテーション を行えるように構成したものである。

【0039】例えば、電子メールにスクリプトファイル を添付して送信し、デジタルカメラの通信機能によって その電子メールを受信する。このとき、液晶パネル15 30 レゼンテーション操作を行わせることができる。 の表示を電話番号入力用の画面に切り替え、タッチバネ ルの操作により、プロバイダまたはPDC、PHS事業 者サービスの電子メールセンターに回線を接続する。そ して、電子メールを受信し、受信した電子メールを呼び 出して添付ファイルを保存する。保存後は、必要に応じ て添付ファイルを呼び出して実行させることにより、そ のスクリプトにしたがって画像表示を行うことができ る。

【0040】以上によって、電子メールを介してプレゼ ンテーションの内容を入手して、それをもとにしてプレ 40 ゼンテーションを行うことができる。また、入手したプ レゼンテーションの内容をデジタルカメラの操作によっ て適宜手直しすることも可能である。

【0041】上述した第1、第2実施形態においてはデ ジタルカメラを制御してプレゼンテーションを行うもの であるが、次に示す第3実施形態は、PCによってデジ タルカメラを制御してプレゼンテーションを行うもので ある。

【0042】図5はデジタルカメラ内のソフトウェアブ

メラ内にインターネットのWebサーバーの機能を持た せる例について説明する。

【0043】リモート又はローカルのPCとデジタルカ メラとはRS232Cによって接続される。この時、両 者の間でスクリプトの送受信が可能になるようにプロト コルの設定、すなわちPC側とデジタルカメラ側のTC P/IPおよびPPPの設定を予め行っておく。

【0044】そして、PCから、接続されたデジタルカ メラのWebサーバーに対して、スクリプトを送信する 10 と、デジタルカメラ内でそのスクリプトを解析してその 結果をPCに戻す。また、デジタルカメラ内では、解析 した結果に基づいて、対応する動作を行う。

【0045】次に、PC制御によるプレゼンテーション 例について説明する。図2に示すようなスクリプトをデ ジタルカメラ内で実行している場合に、図2の例で定義 した次に示すタグへの入力条件、すなわち

<\$ IN NEXT=NEXT\$>

<\$ IN ELSE = PAUSE\$>

のように記載した入力条件については、デジタルカメラ の操作で入力される場合の他に、デジタルカメラの [/ Oから入力される場合が考えられる. この場合、次のプ レゼンテーションを行うこと、およびそのままの状態に しておくことに関する制御を、PC側からスクリプトを 送信することにより行うことが可能になる。

【0046】このように第3実施形態においては、デジ タルカメラの操作だけではなく、PCのブラウザから、 デジタルカメラのWebサーバーに対してHTMLタグ 形式のコマンドを発行して送信し、デジタルカメラ内で コマンド解析させることによって、PC制御によってプ

【0047】なお、上述した実施形態においては、スク リプトの登録/実行に関するコマンドの入力、例えば、 PC/HOMEページからのダウンロード、電子メール の受信、さらに他の記録メディア経由によるスクリプト の取込を、タッチパネル9の操作によって行っていた が、それに限らず、デジタルカメラ本体に設けた各種ボ タンの操作によってスクリプトの取込を行うように構成 しても良い。

[0048]

【発明の効果】以上、説明したように構成された本発明 によれば、デジタルカメラの液晶パネル表面に、外部操 作により信号入力を可能にする透明なタッチパネルを設 けたことにより、例えば、アルファベットの入力や、各 種コマンドをタッチパネルの操作により容易に行うこと が可能になる。

【0049】また、デジタルカメラにプレゼンテーショ ン用のプログラムを記憶させて、そのプログラムに沿っ てプレゼンテーションを実行することが可能になり、さ らに、デジタルカメラの操作によって、プレゼンテーシ ロック図であり、第3実施形態においては、デジタルカ 50 ョン用のプログラムの作成、更新が可能になり、従来、

10

撮影画像をTVモニタ表示する機能しか有していなかったデジタルカメラに、表示の内容作成や操作方法を使用者によって自由にカスタマイズする機能を持たせることができる。

9

【0050】なお、上述した実施形態によれば、タッチパネルの操作により、スクリプトの呼び出し、実行、修正、さらにPCのホームページからのスクリプトファイルのダウンロード、電子メールの受信等を行うことができるが、これらの操作は、タッチパネルの操作に限るものではなく、デジタルカメラ本体に設けられた各種のボ 10 タン操作によって実行できるように構成しても良い。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態のデジタルカメラの回路 構成を示すブロック図

【図2】本発明の第1実施形態におけるスクリプト記述例を示す説明図

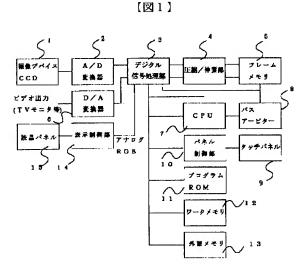
【図3】ソフトウェアキーボードの表示例を示す説明図

【図4】本発明の第2実施形態のデジタルカメラの回路 構成を示すブロック図

【図5】デジタルカメラ内のソフトウェアブロック図 \*20

\*【図6】デジタルカメラ内のソフトウェアブロック図 【符号の説明】

- 1 撮像デバイスCCD
- 2 A/D変換器
- 3 デジタル信号処理部
- 4 圧縮/伸張部
- 5 フレームメモリ
- 6 D/A変換器
- 7 CPU
- .0 8 バスアービター
  - 9 タッチパネル
  - 10 パネル制御部
  - 11 プログラムROM
  - 12 ワークメモリ
  - 13 外部メモリ
  - 14 表示制御部
  - 15 液晶パネル
  - 16 PCカード制御部
  - 17 PCカードスロット



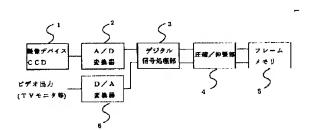
[図2]

<HTML> <HEAD> **<TITLE>サンブル</TITLE>** </HEAD> <BODY> <H1>ロスアンゼルス出張報告</H1> <!MG SRC= "動間A社O1. jpg" ALIGN="]o[t"
<BGSOUND SRC= "効果音A社O1. wav" LOOP=-1> ALIGN= "1 . ( t" > グレッグさん<BR> 日的 商篆<BR> 成果 マシン10分割約<P> <\$IN NEXT=NEXT\$> <\$IN SUM=SUM "訪問A社\*" \$> STOP=EXIT\$> < \$ 1 N ELSE=PAUSE\$> <FIN ELSE=FAUSE1> <IMG SRC="防陶B社Ol.jpg" ALIGN="left"> <BCSOUND SRC="効果者B社Ol.wav"LOOP=−1> 訪問日 1999年1月2日<BR> 担当 スティーブさん<BR> マシン20台制的<P>

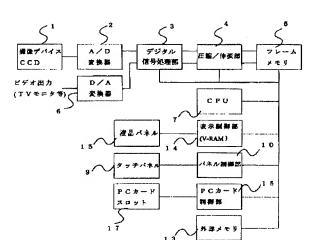
【図3】

壮 b E ŧ ぅ + 2 3 Ù ф Ž, 付 ŧ ħ こそと **#** 5 £ Ħ O ろ \* ¥ \* 0 小女字 英数字

[図6]



【図4】



【図5】

